§. 1.

Diejenigen, welche einmal die Neugier gehabt haben, sich den Mond des Nachts durch ein gutes Fernglas weisen zu lassen, werden durch diesen Anblick ohne Zweifel in eine angenehme Entzückung gerathen, und wenn sie schon in die Sternkunde keine allzugrosse Einsicht haben, dennoch vergnügt gewesen seyn, etwas gesehen zu haben, davon sie zuvor kaum die Möglichkeit geglaubt hätten. Und in der That, wer sollte nicht gerühret werden, wenn man an einem Himmelskörper, welchen man von Jugend auf zu sehen gewohnt ist, ja welchen man kaum mehr eines Anschauens würdig hält, wenn man, sage ich, an dem Monde gleichsam eine andere Welt zu entdecken das Vergnügen hat. Man siehet daran eine Menge Erhöhungen und Vertiefungen, grosse und kleine ebene Flächen, welche unser Witz Berge, Thäler, flaches Land und etwan auch Meere und Seen zu nennen gezwungen wird. Man siehet wie diese Berge an ihren Gipfeln erleuchtet sind, und wie sie ihre anliegenden Thäler beschatten. Mit einem Worte, man siehet auf der Oberfläche des Monds nicht weniger Abwechslungen und Manigfaltigkeiten, als unsere Erde hat, oder als wir an derselben wahrnehmen würden, wenn sie so

weit von unsern Augen entfernet wäre als der Mond. Läßt man sich nun noch über dieses von den Sternkündigern sagen, daß sie im Stande sind, so gar abzumessen, wie hoch die Mondsberge, wie tief seine Thäler, und wie geräumig seine flache Ebenen sind; und höret man von ihnen, daß diese Dinge nicht kleiner sind als die auf der Erde, sondern einigermassen gar übertreffen: So wird man keinen Anstand nehmen, mit den Sternkündigern den Mond wirklich für eine Erde zu halten, und denselben Glauben beymessen, wenn sie die Aehnlichkeit unter diesen beeden Körpern noch weiter treiben.

§. 2.

Es ist kein geringes Glück für die Sternkunde, daß sie neben ihren mühsamen und kopfbrechenden Betrachtungen, woran der wenigste Theil der Menschen einen Geschmack findet, gleichwol auch Dinge aufweisen kann, die sich begreifen lassen, ohne daß man mehr nöthig habe, als gesunde Augen. Dieses bringt ihr eine Glaubwürdigkeit zuwege in solchen Wahrheiten, wohin man ihr, ohne selbst ein Sternkündiger zu werden, nicht folgen kann. Also, wenn ein Sterngelehrter vorgiebt, man könne wissen, wie lange die Tage und Nächte im Monde seyen; wie die Jahrszeiten daselbst abwechslen; man könne so gar eine Art von Landkarten von den Gegenden des Monds machen, worauf die Lage seiner Flecken, seiner Berge und Thäler u. s. w. auf geographische Weise angezeiget seyen: So könnte dieses den meisten unglaublich vorkommen, wenn man nicht auf eine leichte Art zeigen könnte, daß der Mond eben ein solcher Körper sey wie unsere Erde.

§. 3.

Die Sternkündiger haben wirklich für den Mond eine eigene Wissenschaft errichtet, die sie **Selenographie** nennen, und wor-

innen der Mond eben so behandelt wird, wie die Erde in der Geographie. Man hat schon vor mehr als hundert Jahren nicht allein das Bild des Monds, wie es durch die Ferngläser erscheinet, abgezeichnet, sondern auch eine Menge seiner Flecken mit Namen beteget, um sie von einander unterscheiden zu können. Es würde übel geurtheilet seyn, wenn man sagen wollte, daß dieses eine unnützliche Wissenschaft sey. Denn so unvollkommen diese Selenographie noch zur Zeit aussiehet, so hat sie doch bisher nicht geringen Nutzen so wohl in der Sternkunde als auch in der Geographie selbst geschafft. Man darf nur die Beobachtung einer Mondfinsterniß ansehen, so wird man erkennen, wie wohl die Sternkündiger die Zeichnung der Mondsflecken zu gebrauchen wissen, wenn sie daraus die geographischen Längen der Oerter unsers Erdbodens bestimmen wollen. Ich übergehe noch andere Vortheile, davon ich vielleicht im folgenden noch zu reden Gelegenheit haben werde. Man weiß, daß kein Punkt an dem Himmel erscheinet, davon die Sternkündiger nicht einen besondern Nutzen zum Besten ihrer Wissenschaft zu ziehen wissen.

§. 4.

Es ist kein Zweifel, die Selenographie würde noch viel nützlicher und zugleich auch angenehm werden, wenn sie besser als es bisher geschehen, ausgearbeitet würde. Wir haben keine vollständigere Zeichnung der Mondsflecken, als die, welche Hevel und nach ihm Riccioli gegeben haben. Man darf sie aber nur mit dem Originale, ich meyne mit dem Monde selbst, gegeneinander halten, um zu erkennen, wie schlecht die Aehnlichkeit darinnen getroffen worden. Es ist bald kein einziger Flecken, dem weder seine gehörige Grösse noch rechte Figur wäre gegeben worden. Viele, nicht allein kleine, sondern auch grosse Flecken, sind gar ausgelassen, oder an den unrechten Ort gesetzt. Insonderheit aber ist diejenige Ge-

gend, welche Riccioli Terra fertilitatis genennet hat, und die schönste auf dem ganzen Monde ist, am allerelendesten verstellet und beynahe völlig unkenntbar. Wollte ich vollends diejenigen Fehler anführen, welche aus der sogenannten Libration, davon die Verzeichner dieser Mondsfiguren einen ganz falschen Begriff gehabt haben, entstanden sind: So würde ich viel mehr Zeit brauchen, als mein Vorhaben erlaubet. Es wird genug seyn, anzumerken, daß, da nunmehr diese Libration besser bekannt ist, aus derselben folget, es könne die Mondsfigur auf einer Fläche auf keinerley Art so abgezeichnet werden, daß sie von einem allgemeinen Gebrauche wäre, und sich für alle Zeiten schickte.

§. 5.

Die Sternkunde ist heutzutage auf einen solchen Grad der Richtigkeit gestiegen, und die meisten Theile derselben haben einen solchen Zuwachs und Verbesserung erhalten, daß man sich billig wundern möchte, warum die Selenographie, die doch nicht weniger nützlich ist, in diesem Stücke zu kurz gekommen. Allein man bedenke nur, wie weitläuftig ein solches Unternehmen sey; wie viele Zeit und schlaflose Nächte es erfordere; und wie groß die Mühe sey, die man auf die hierzu gehörigen Beobachtungen und Rechnungen verwenden muß. Dieses sind Umstände, die nicht selten auch die nothwendigsten Verrichtungen und den besten Vorsatz zu hindern pflegen. Ich will nichts gedenken, von der geübten Hand und von der Fertigkeit im Zeichnen, die derjenige besitzen muß, der sich einer solchen Arbeit unterfangen will. Man findet selten den Sterngelehrten mit dem Zeichner vereiniget.

§. 6.

Nichts ist zur Verbesserung der Selenographie nothwendiger, als eine genaue Kenntniß der Libration, davon ich schon vorhin

geredet habe. Indessen erfordert diese Untersuchung eine solche Menge der genauesten Beobachtungen, und eine solche Vorsichtigkeit in der Entwickelung aller Umstände, die dabey vorkommen, daß sie allein schon hinreichend ist, einen Beobachter, sonderlich wenn er von dem Nutzen einer solchen Unternehmung nicht genugsam überzeugt ist, abzuschrecken. Ich darf nur sagen, daß unter allen Sternkündigern niemand als nur ein **Cassini** allein standhaft genug gewesen ist, sich an die Untersuchung der Libration zu machen; um zu zeigen, daß dieselbe nicht jedermanns Thun ist. Und wer will behaupten, daß es nimmer nöthig sey, diese Sache auf neue zu untersuchen, da sie nur erst einmal ist untersucht worden?

§. 7.

Es sind nunmehr schon über zwey Jahre, daß der Verfasser der gegenwärtigen Blätter angefangen hat, die Beobachtungen zu machen, welche die Verbesserung der Theorie über die Libration des Monds angehen. Durch eine Reihe Beobachtungen vom Anfange des Jahrs 1748 bis in die Mitte des Jahrs 1749 ist er in den Stand gesetzt worden, die Grundsätze der Libration auf das richtigste zu bestimmen. Man weiß, daß diese Libration nur scheinbar ist, und aus verschiedenen Ursachen entstehet. Die gleichförmige Bewegung des Monds um die Axe, die mit der ungleichen Bewegung in seiner Bahn verbunden ist; die Neigung seiner Axe gegen die Ekliptik; die Verrückung seiner Aequinoktialpunkten; die Breite des Monds, und endlich die Parallaxe tragen alle das ihrige bey, uns eine so verwirrte Erscheinung an dem Monde vorzustellen. In den kosmographischen Sammlungen, welche wirklich unter der Presse sind, ist eine Abhandlung eingerücket, worinnen der Verfasser so wohl seine Beobachtungen, als auch die Methode und Vorsicht angezeiget hat, wodurch derselbe alle die

gemeldten Ursachen auseinander gesetzt, und die Wirkung einer jeden bestimmt hat.

§. 8.

Der glückliche Erfolg dieses Unternehmens, wodurch nicht allein das schwehrste Stück der Selenographie in Richtigkeit gebracht, sondern auch die Schärfe der Beobachtungsart, deren man sich bediente, bestätiget worden, hat dem Verfasser Hoffnung gemacht den übrigen Theil der Selenographie nicht weniger glücklich auszuführen. Um seiner Arbeit alle diejenige Vollkommenheit zu geben, deren sie fähig ist, hat derselbe für gut angesehen, die Oberfläche des Monds mit allen Flecken, an statt der Fläche, wirklich auf eine Kugel zu verzeichnen, und folglich den Mond eben auf solche Art abzubilden, wie man sonst bey der Erde gewohnt ist. Hiedurch erhält man nicht allein das Vergnügen, die Mondsflecken und deren gegenseitige Lage in ihrer wahren Verhältniß gleichsam auf einmal und in der Nähe zu sehen, sondern man kann auch alle Erscheinungen die auf dem Monde vorgehen und alle Aufgaben, vermittelst der besondern Einrichtung solcher Kugeln, nach ihrer Art eben so leicht und behende erklären und auflösen, als man es an denjenigen, die bey der Erde vorkommen, durch die bekannten Erdkugeln zu verrichten pflegt. Ja selbst die Sternkündiger, welche sonst die geographischen Aufgaben, wegen der Richtigkeit, lieber durch die Rechnung als durch eine künstliche Erdkugel auflösen, werden sich bey dem Monde begnügen können, nur eine solche Mondskugel zur Hand zu nehmen, ohne daß sie nöthig hätten sich mit Rechnen zu bemühen; wie ich bald hernach weiter zeigen werde.

§. 9.

Weil dieses Vorhaben, wie man siehet, neu ist, und wir wegen der Weitläuftigkeit desselben genöthiget sind, solches durch den Weg

der

der Pränumeration vollends auszuführen : So haben wir es in diesen Blätern bekannt zu machen für gut angesehen, und zugleich denjenigen, welche etwan dasselbe durch ihre Gütigkeit unterstützen möchten, mit einer etwas umständlichern Nachricht davon an die Hand gehen wollen.

§. 10.

Unsere Mondskugeln sollen im Durchmesser eine Grösse von 15 Pariser Zollen bekommen. Die Absicht die wir damit haben, und die so wohl auf das Vergnügen curiöser Gemüther, als auch auf die Beförderung der Sternkunde gehet, erfordert es, daß wir sie nicht kleiner machen. Denn das erste will haben, daß die Flecken des Monds nicht allzu enge, zu klein, und folglich zu undeutlich, und dem Ansehen verdrießlich gerathen. Hauptsächlich aber würden wir das andere Stück, nemlich den Nutzen, welche diese Kugeln in der Sternkunde haben können, zu erreichen nicht vermögend seyn. Denn da man unten sehen wird, daß zu einer hinlänglichen Schärfe, der Ort eines Fleckens auf $\frac{1}{4}$ eines Grades vom Umkreise des Monds richtig seyn müsse : So würde es schwehr halten, auf einer Kugel, deren Durchmesser viel geringer als obengedachtes Maaß wäre, diese Eintheilung mit gehöriger Deutlichkeit zu erlangen.

§. 11.

Nach der Grösse dieser Kugeln richtet sich die Länge und Güte des Fernglases, womit wir die Flecken an dem Monde selbst abmessen und abzeichnen. Durch ein kurzes Fernglas siehet man die Flecken nicht deutlich genug, ja die kleinern sind gar unsichtbar. Hingegen die langen Ferngläser, ob sie schon alles kenntlicher vorstellen, so haben sie doch die Unbequemlichkeit, daß man dadurch

den Mond nicht ganz auf einmal übersehen kann; welches bey dieser Arbeit manchmal nicht geringe Hinderniß machen würde. Man muß daher ein Mittel wählen. Wir haben geglaubt, die schicklichste Länge möchte 9 bis 12 Schuhe seyn, und wir hoffen durch ein solches Fernglas alle diejenigen Flecken zu entdecken, an denen nur einigermassen etwas gelegen seyn kann.

§. 12.

Wir haben schon oben gedacht, (§. 4.) wie unvollkommen die Heveliſche und Ricciolische Mondsfiguren seyen, und man wird leicht erachten, daß wir sie für allzu gering schätzen, als daß wir auch nur einen einzigen Punkt aus denselben zum Grunde unserer Arbeit nehmen sollten. Vielmehr werden wir uns eine Vorschrift seyn lassen, unsere Kugeln durch ganz neue Abzeichnungen vom Monde auszufüllen, und nichts darauf zu setzen, als was wir durch eigene Beobachtungen an demselben entdeckt haben. Der Mond selbst wird das Original unserer Kugeln seyn, und wenn wir folglich einen Fehler in unserer Arbeit machen sollten, so würde man die Verantwortung desselben von niemand als von uns fordern können. Wer siehet nicht, daß dieses uns ein Antrieb seyn werde, alle Sorgfalt zu gebrauchen, damit unser Werk in der möglichsten Vollkommenheit an das Licht komme?

§. 13.

Man weiß, daß die Flecken auf der Mondscheibe zur Zeit des Vollmondes ganz anders aussehen, als um die Zeit der Viertel, oder im Ab- und Zunehmen. Nicht als wenn die Flecken selbst eine Veränderung lidten, sondern weil im ersten Falle die Sonne sie anders bescheinet, und ihre Schatten kürzer oder für uns gar unsichtbar macht. Daher kommt es denn, daß wir im

Vollmonde weniger Flecken, und überhaupt die ganze Mondsfläche undeutlicher sehen, als zur Zeit wenn der Mond nicht ganz voll ist, wo die Flecken durch den langen Schatten schärfer umzeichnet werden, und auch die ganz kleinen Erhöhungen und Vertiefungen sich durch die stärkere Abwechslung des Lichts und Schattens verrathen müssen. Es verhält sich diese Sache eben so, als wenn ein Mahler ein Bild entwirft. Man siehet in dem ersten Entwurfe nur die Hauptzüge und Eintheilung, nichts aber von denjenigen Kleinigkeiten, welche er in der Ausarbeitung durch Schatten und Licht heraus bringt, und die dem Bilde gleichsam ein Leben geben.

§. 14.

Soll demnach das Bild des Monds in seiner grösten Vollkommenheit und Schönheit verfertiget werden, so muß man ohne Zweifel sich zu solchen Zeiten daran machen, wo der Schatten, den die Erhöhungen von sich werfen, am längsten ist; welches, wie gedacht, in dem Zu- und Abnehmen, nicht aber im Vollmonde geschiehet. Hiernach hat sich auch wirklich der Verfasser gerichtet. Er hat jederzeit die vortheilhaftesten Umstände und Zeiten erwartet, und solchergestallt immer diejenigen Gegenden des Monds, welche nächst an der Linie liegen, wodurch der helle Theil des Monds von dem finstern abgesondert wird, mit dem möglichsten Fleisse abgezeichnet; so daß er nunmehr, seit einer Zeit von zweyen Jahren, bey nahe die ganze sichtbare Oberfläche des Monds in lauter abgesonderten Stücken erhalten und zu Verfertigung seiner Mondskugeln in Bereitschaft liegen hat. Auf ein einziges solcher Stücke, welches manchmal kaum den hunderten Theil von der ganzen Oberfläche des Monds austrägt, hat er gemeiniglich eine Zeit von drey bis vier Stunden verwendet; öfters ist auch einerley Gegend etlichmal und zu verschiedenen Zeiten, sowohl im Zunehmen als im Abnehmen gezeichnet worden, um durch eine solche

Wiederholung etwan einige ausgelassene Flecken zu ersetzen, und ihre rechte Figur, auch durch die Veränderung des Schattens, ihre Höhe oder Tiefe so viel als möglich richtig zutreffen. Er ist hiedurch versichert worden, daß ihm gewiß auch unter den ganz kleinen Flecken nur gar selten einer hat können verborgen bleiben.

§. 15.

Wir haben geglaubt, es könne unsern Lesern nicht misfällig seyn, wenn wir zu einer Probe über diese Zeichnungsarbeit, ein paar solcher Stücke, wie sie der Verfasser abgezeichnet hat, den gegenwärtigen Blätern beyfügen. Diejenigen welche wir hierzu gewehlet haben, kann man unten auf dem Kupferblate sehen. Wer die Heveliſche oder Ricciolische Mondsfigur besitzet, kann diese Stücke mit denselben gegeneinander halten, und es wird nicht schwer seyn, die grosse Verschiedenheit zwischen unserer und der gemeldten Sternkündiger ihrer Arbeit wahrzunehmen, zugleich aber auch den Vorzug der erstern vor den letztern einigermassen zu erkennen.

§. 16.

Es ist wahr, daß diese Stücke nur nach den blossen Augenmaaße sind gezeichnet worden, und daß deswegen leicht ein Fehler in die Proportion und Lage der Flecken hat einschleichen können. Ueber dieses sind dieselben zu verschiedenen Zeiten und Umständen, in welchen die Libration nicht einerley war, verfertiget worden. Es würde daher sehr fehlerhaft seyn, wenn man aus solchen nur schlechterdings die ganze Oberfläche des Monds zusammensetzen wollte. Allein der Verfasser hat sichere Mittel gefunden, diesen zu besorgenden Unrichtigkeiten auf das beste abzuhelfen. Seine Methode alle diese Stücke zu vereinigen und die übelgetroffenen Entfernungen der Flecken zu verbessern, hat eine grosse Verwandniß mit der-

jenigen, deren sich die Erdbeschreiber bedienen, wenn sie aus vielen Specialkarten eine generale, oder gar die Karte von dem ganzen Erdkreise zusammen setzen wollen. Um dieselbe einigermassen begreiflich machen, wird es dienlich seyn, uns ein wenig tiefer einzulassen.

§. 17.

Es ist bekannt, daß die geographische Länge und Breite die sicherste Art an die Hand giebt, einem Orte auf der Erdfläche seine gehörige Stelle anzuweisen. Diese beyden Dinge aber setzen den Aequator und den ersten Mittagskreis zum voraus, davon der eine, nemlich der Aequator bekanntermassen von der Natur selbst bezeichnet, der andere aber, oder der erste Mittagszirkel von den Erdbeschreibern willkührlich angenommen wird. Da nun der Mond sich ebenfalls wie die Erde um seine Axe beweget, folglich auch Pole und einen Aequator haben muß, und da sich ebenmässig auf demselben im Fall der Noth auch ein erster Mittagskreis festsetzen lässet: So wird man auch den Mondsflecken einem jeden seine gehörige Länge und Breite geben können, wenn nur einmal der Aequator des Monds ausgeforscht worden.

§. 18.

In dem schon oben §. 7. angeführten Traktate hat der Verfasser allbereit seine Untersuchungen über diese Sache angestellet. Durch eine mehr als vierzigmal angestellte Berechnung über eben so viel Beobachtungen, hat derselbe die Neigung des Mondäquators gegen die Ekliptik 1 Grad 29 Min. groß, und also um mehr als einen Grad geringer befunden, als Cassini angegeben hat. Was den ersten Mittagskreis betrifft, so hat der Verfasser eben daselbst gezeiget, daß es damit auf dem Monde eine ganz andere

Beschaffenheit habe, als auf der Erde. Denn da man nirgend ein Zeichen oder Merkmal an dem Himmel hat, wodurch der erste Mittagszirkel auf der Erde zu erkennen ist, und folglich derselbe blos von dem Willkühr der Erdbeschreiber abhängt: So wird man im Gegentheil sich verwundern, wenn man höret, daß der Mond einen natürlichen ersten Meridian habe, und daß es daselbst nicht gleichgültig sey, einen nur nach Belieben dafür anzunehmen. Die Ursache hievon aber ist diese, weil die Zeit, in welcher sich der Mond um die Axe drehet, eben so groß ist, als diejenige, in welcher er einmal um die Erde herum kommt. Wenn wir also bey unserer Erde einen Stern oder Trabanten hätten, der nach seiner eigenen Bewegung alle 24 Stunden um uns herum käme, so würden wir an demselben ebenfalls ein Merkmal des ersten Meridians haben; welches für die Schiffahrt kein geringer Vortheil wäre.

§. 19.

Ohne uns hiebey weiter aufzuhalten, so hat man gesehen, wie es möglich sey, den Ort eines jeden Mondfleckens durch die Länge und Breite auf der Oberfläche des Monds anzudeuten, und es fehlet also weiter nichts, als diese Methode ins Werk zu richten. Der Verfasser hat auch wirklich eine grosse Menge solcher Beobachtungen angestellet, die zu diesem Endzwecke taugen, davon man einen Theil in der oftgemeldten Abhandlung antreffen wird. Er hat daraus auch die Längen und Breiten aller der vornehmsten Flecken, die auf der Mondscheibe hie und da zerstreuet liegen, schon bereits und mit einer solchen Richtigkeit ausgerechnet, daß so wohl die Länge als Breite gemeiniglich bis auf 10 Minuten eines Grades gewiß ist. Er wird auch diese Arbeit für noch mehrere über sich nehmen, wenn er es zur Richtigkeit seiner Kugeln nöthig erachten wird.

§. 20.

Nunmehr ist es leicht zu erkennen, wie aus den abgezeichneten Stücken (§. 16.) die ganze Oberfläche des Monds könne zusammengesetzt werden. Man wird nemlich zu erst auf die Kugel alle diejenigen Flecken auftragen, deren Länge und Breite auf die vorhin gemeldte Weise sind bestimmt worden. Wenn nun dieses geschehen ist, so kann es nicht mehr schwehr fallen, aus den abgezeichneten Stücken, alle zwischen liegende mit genugsamer Schärfe einzutragen, und alles was noch leer ist auszufüllen. Man wird sich so leicht nicht für einem grossen Fehler fürchten dürfen, wenn nur das Augenmaaß bey der Abzeichnung der Mondsgegenden nicht allzu schlecht gewesen, welches nicht vermuthlich ist, und wenn man bey denjenigen Stücken, welche nahe an dem Rande des Monds liegen, acht gibt, auf die Verkürzung, welcher sie daselbst, durch ihre in Ansehung unsers Auges schiefe Lage, unterworfen sind. Auf solche Art werden endlich auch diejenigen Flecken, die nicht wirklich astronomisch bestimmt worden, gleichwohl alle ihre zugehörige Länge und Breite bekommen.

§. 21.

Wenn nun die ganze Kugel also bekleidet ist, so scheinet zu ihrer völligen Aehnlichkeit mit dem Originale nichts mehr zu fehlen, als daß auf derselben auch die Höhen und Tiefen, wie sie wirklich sind, angezeiget würden. Allein ob sich solches schon endlich mit grosser Mühe, und auf die Art ins Werk stellen liesse, wie man sonst etwas in Wachs oder Gips bossiert: So würde doch das Werk viel zu kostbar werden, als daß wir Hofnung haben könnten, einige Liebhaber dazu zu bekommen. Inzwischen werden wir trachten, dieser Sache auf eine andere Art, soviel möglich, genug zu thun. Denn da unsere Mondskugel ohnehin

nicht artig aussehen würde, wenn wir den Schatten der Flecken auf derselben ausliessen: So wird uns solcher zugleich dienen müssen, das Maaß der Höhe von den Flecken zu zeigen. Wir werden nemlich den Schatten eines jeden Fleckens nach seiner Höhe proportionieren, und um den Unterschied unter diesen Höhen merklicher vor Augen zu legen, haben wir uns vorgenommen, den Schatten allezeit acht bis zehenmal grösser zu machen, als die Höhe des Fleckens ist.

§. 22.

Weil der Mond sich in Ansehung unserer Erde niemals ganz herum drehet, also daß wir auch die andere Seite seiner Oberfläche zu Gesichte bekämen: So siehet man, daß unsere Mondskugel nothwendig auf einer Seite blos bleiben müsse. Es wird aber diese leere Gegend nicht die völlige Hälfte der Kugel austragen, sondern weil wir wegen der Libration des Monds gleichwol zu gewissen Zeiten auch einige Flecken von dem hintern Theile des Monds wahrnehmen können, so wird auf unserer Kugel die hintere Hälfte auch noch um einen Streifen von sechs bis acht Graden breit, mit Flecken ausgefüllt werden. Das übrige davon wird freylich leer bleiben. Inzwischen wird man dieses so wenig für einen Fehler unserer Mondskugeln halten dürfen, so wenig man gewohnt ist, bey den Erdkugeln zu klagen, wenn auf denselben die unbekannten Südländer nicht angezeiget sind.

§. 23.

Dieses sind die innerlichen Eigenschaften unserer Mondskugeln, welche wir anzuzeigen für gut erachtet haben. Was das äusserliche Ansehen derselben, und zwar erstlich die Art betrifft, wie die Flecken durch den Kupferstich sollen ausgedrückt werden, so haben

ben wir desto sicherer zu gehen, zuvor zweyerley Proben darüber verfertigen lassen, die man beyde zu Ende dieser Schrift sehen kann. Die erste davon ist nach der gewöhnlichen Weise ins Kupfer gestochen, die andere aber nach der so genannten Schwarzkunst gearbeitet. Die Reinlichkeit und Schönheit, welche bey beyden in gleichem Grade hervorleuchtet, hält uns noch zur Zeit unschlüßig, welche unter diesen beyden Arten wir zu unsern Mondskugeln wählen sollen. Vielleicht geben uns einige von unsern Liebhabern oder sonst gelehrte Kenner Anlaß eine Wahl zu treffen. Wir können indessen nicht bergen, daß wir mehr Neigung für die letztere Art fühlen.

§. 24.

In der Benennung der Flecken und Gegenden des Monds werden wir uns derjenigen Namen bedienen, welche ihnen Riccioli beygeleget hat. Denn wir halten dafür, daß dieselben um ein merkliches kürzer und bequemer, auch nicht so leicht der Verwirrung unterworfen sind, als die Heveliſchen. Ueber dieses scheinet es auch, als wenn jene von einem grössern Theil der Sternkündiger angenommen wären, als diese. Wir hätten zwar beyde Benennungen auf unsere Kugel setzen können, allein dadurch würde mancher kleine Flecken verdeckt, die grossen aber manchmal undeutlich geworden seyn.

§. 25.

Von der Einrichtung des Gestelles, worauf diese Kugeln gesetzt werden, können wir hier nicht viel sagen, weil wir weitläuftiger seyn müßten, als es unsere Absicht und die Enge des Raums erlaubet. Man wird sich von selbst einbilden können, daß dieses Gestelle und alle die Zirkel so die Kugel einschliessen, nach dem Nutzen

und nach der Bequemlichkeit bey dem Gebrauche derselben, müssen eingerichtet werden. Im übrigen wird das Gestelle von daurhaftem Holze, die Zirkel aber, die um die Kugel gehen, von Messing verfertiget, auch sonst nichts gespahret werden, was zu einem feinen Ansehen des Werks dienen kann. Für grosse Herren, die etwan Belieben tragen eine solche Mondskugel prächtiger zu sehen, werden wir die Zirkel von dichtem Silber, das Gestelle aber von Messing zierlich gearbeitet, ausfertigen lassen. Es verstehet sich aber von selbst, daß das Werk alsdenn auch kostbarer werde. Wir werden den Werth davon unten anzeigen.

§. 26.

Das was wir bisher gesagt haben, wird verhoffentlich genug seyn, die Beschaffenheit unserer Mondskugeln überhaupt einzusehen. Sollten übrigens einige unter denjenigen, welche Liebhaber dazu abgeben wollen, oder auch andere Gelehrten etwas dabey einzuwenden oder zu verbessern haben, so werden wir ihre Erinnerungen nicht allein mit grösstem Danke annehmen, sondern auch, wenn wir sie gegründet befinden und sie nicht zu späte kommen, uns bemühen, sie zur Vollkommenheit unsers Werks anzuwenden.

§. 27.

Nun wird es Zeit seyn, auch von dem Nutzen und Gebrauche dieser Mondskugeln so viel zu gedenken, als in der Kürze geschehen kann. Uberhaupt siehet man, daß eine solche Zeichnung von der Oberfläche und allen Flecken des Monds, wie wir sie auf unsern Kugeln geben, dienen könne, die Natur des Monds und seine Beschaffenheit, besser als bisher geschehen, auszuforschen. Wir ha-

ben uns seither begnügen müssen, unter allen Weltkörpern nur einen allein, ich meyne die Erde, in der Nähe zu kennen; und es ist mehr als zu bekannt, wie vielfältig sich die Naturforscher und Sterngelehrten verstossen haben, wenn sie von der Natur der Erde auf die Natur der andern Himmelskörper nur durch die blosse Analogie haben schliessen wollen. Solchergestallt (damit ich nur ein Exempel gebe,) hat man vorgegeben, die dunkeln Flecken auf dem Monde seyen nichts anders als Wasserbehältnisse und Meere. Wenn man aber auf unserer Mondskugel diese dunkeln Gegenden nur mit ein wenig Aufmerksamkeit ansehen, und die darinnen liegenden Flecken, die noch tiefer und gleichwol nicht ausgefüllt sind, betrachten wird: So wird man leicht die Nichtigkeit dieser Mondenmeere darthun können.

§. 28.

Uber dieses kann unsere Mondskugel auch sehr nützlich seyn, wenn man die Flecken an dem Monde selbst will kennen und mit Nahmen nennen lernen. Zu dem Ende haben wir uns bemühet auch die ganz kleinen Flecken nicht wegzulassen. Denn diese sind gleichsam die Merkmale der grossen. Man findet oft in einer Gegend des Monds zween, drey oder mehr grosse Flecken, die in der Figur und Grösse einander beynahe gleich sind, und die man folglich leicht mit einander verwechseln könnte, wenn nicht die nächstanliegenden kleinen zum Unterschiede behülflich wären.

§. 29.

Insbesondere aber wird die praktische Sternkunde einen nicht geringen Nutzen und Vortheil von unserer Arbeit zu hoffen haben.

Weil wir mit unsern Kugeln zugleich einen Traktat heraus geben werden, in welchem ihr Gebrauch in vielen artigen Aufgaben ausführlich solle beschrieben werden, so wollen wir unsere Leser im Voraus dahin verweisen, inzwischen aber nur ein Duzend von den Aufgaben, deren Auflösung daselbst zu finden seyn wird, nahmhaft machen. Es sind folgende: 1°. Die Grösse, den Umfang und die Höhe eines jeden Mondfleckens abzumessen. 2°. Die Entfernung eines Fleckens von einem andern in Meilen zu finden. 3°. Die Länge und Breite eines jeden Fleckens anzugeben. 4°. Auf eine jede gegebene Zeit zu finden, welcher Flecken uns auf der Erde in dem scheinbaren Mittelpunkte des Monds stehe, oder den Ort auf der Oberfläche des Monds anzuzeigen, welchem die Erde im Scheitel stehet. 5°. Auf eine jede Zeit die Flecken zu bestimmen, welche uns auf dem Rande des Monds erscheinen. 6°. Den Ort auf der Oberfläche des Monds anzugeben, welchem die Sonne vertical stehet. 7°. Die Flecken anzuzeigen, welchen die Sonne zu einer gegebenen Zeit auf oder untergehet. 8°. Auf eine jede Zeit die Linie zu ziehen, welche den erleuchteten Theil des Monds von dem finstern absondert. 9°. Die Gestallt des Monds mit allen sichtbaren Flecken auf eine Fläche so zu entwerfen, wie wir sie zu einer gegebenen Zeit auf der Erde wahrnehmen. 10°. Aus den beobachteten Zeiten, wenn bey einer Mondsfinsterniß ein Flecken von dem Erdschatten bedeckt und wieder entdeckt worden, den Anfang und das Ende der Finsterniß richtig zu finden. 11°. Durch die Mondsflecken den Stand eines nahe bey dem Monde befindlichen Sterns sehr genau zu bestimmen. 12°. Wenn man auf der Erde den Durchgang eines Mondfleckens durch den Meridian und seine mittägige Höhe beobachtet hat, aus denselben den Durchgang und Höhe des Mittelpunkts vom Monde zu finden. u. s. f.

§. 30.

Wir überlassen den Sternkündigern selbst, von der Nützlichkeit dergleichen Aufgaben, deren die meisten ohne Rechnung können aufgelöset werden, ein Urtheil zu fällen. Man darf übrigens nicht denken, als ob man durch eine solche Mondskugel die gedachten Aufgaben nur ungefähr und beynahe auflösen könne. Denn wer aus unsern vorhergehenden Bericht die Schärfe der Methode und die Vorsicht betrachtet, die wir anwenden, unsere Kugel zu verfertigen, dadurch wir nemlich den Stand eines jeden Fleckens auf einen viertels Grad richtig zu treffen versichert sind; und wer bedenket, daß unsere Kugel 15 Zolle im Durchmesser bekomme, wo es leicht möglich ist einen Grad wieder in seine Viertel zu unterscheiden: Der wird ersehen, daß eine Bestimmung von einer solchen Genauigkeit, zum wirklichen Gebrauche vollkommen hinlänglich sey. Denn ein $\frac{1}{4}$ eines Grades von dem Umkreise des Monds, trägt wegen der grossen Entfernung des Monds von der Erde, in unserm Auge nur 4 bis 5 Sekunden eines grossen Zirkels an dem Himmel aus; und ein Fehler, der diese Grösse nicht übersteiget, wird schwehrlich auch mit dem besten Instrumente können entdeckt werden.

§. 31.

Dieses wird beynahe alles seyn, was wir von unseren Mondskugeln zu melden haben. Verschiedene grosse Gelehrten, denen wir unser Vorhaben so wohl mündlich als schriftlich eröfnet, haben dasselbe nicht allein ihres Beyfalls würdig geachtet, sondern auch

gewünschet, daß wir dasselbe zum Nutzen und Vergnügen der Liebhaber bald möchten ausführen können. Weil es aber, wie man aus dem bisherigen genugsam abnehmen kann, ein Werk ist, welches nicht allein ausserordentliche Mühe und Fleiß, sondern auch sehr grosse Unkosten erfodert: So scheint es uns unmöglich zu seyn, dasselbe anders als durch den Weg der Pränumeration zur Wirklichkeit zu bringen. Wir hoffen demnach, daß diejenigen, welche sich mit einer solchen Mondskugel zu versehen Lust haben, zugleich auch so viel Großmuth besitzen werden, durch den Vorschuß eines Theils von dem Preise derselben, deren Verfertigung zu beschleunigen, und uns dadurch einen Antrieb zu geben, damit wir unsern Fleiß in der Ausführung und Vollkommenheit unserer Arbeit, verdoppeln.

§. 32.

Nachdem wir alle Umstände wohl in Betrachtung gezogen, so haben wir der Billigkeit gemäß erachtet, den Preiß einer solchen Mondskugel, wie sie in dem gegenwärtigen Berichte beyläufig beschrieben worden, samt dem gedruckten Tractate über den Gebrauch derselben, auf 60 Gulden Courant oder 15 Speciesdukaten zu setzen. Unsere Liebhaber werden die Gütigkeit haben, die Hälfte davon, nemlich 30 fl. oder $7\frac{1}{2}$ Speciesducaten zum Voraus, die übrige Hälfte aber bey der Auslieferung, welche aufs allerlängste binnen zwey Jahren geschehen solle, zu bezahlen. Sie können die Addresse entweder an die **kosmographische Gesellschaft** allhier in Nürnberg, oder an den

Vicedirektor derselben, Herrn Johann Michael Franz, Fürstl. Oranien-Nassauischen Rath und Geographum, auch Fränkischen Kreis Geographum, Homännischen Miterben, richten; und man wird nicht ermangeln, denselben alsobald nach dem Empfange des Vorschusses, eine mit des Herrn Vicedirektors und des Verfertigers der Kugeln ihren Namen und Petschaft bezeichnete Quittung, auf die Art wie das hier beygefügte Blat weiset, zuzustellen. Weil wir nicht mehr Pränumeranten anzunehmen entschlossen sind, als sich bis gegen den Beschluß des jetztlaufenden 1750 Jahrs melden und wir auch nicht mehr als für solche Anzahl gehörige Kugeln verfertigen werden: So werden alle diejenigen, welche nach dem gesetzten Termin sich melden, leer ausgehen müssen.

§. 33.

Sollte unser Werk so glücklich seyn, den Beyfall einiger grossen Herren zu erhalten, welche dasselbige etwan für grosse Bibliothecken oder sonst zum Pracht sich verschaffen wollten: So haben wir schon zu Ende des 25. §. angezeiget, auf was Art das Ansehen dieser Kugeln könne erhöhet werden. Nach solcher Einrichtung würde der Preis für eine Kugel mit silbernen Zirkeln und einem messingen Gestelle auf 500 Gulden Courant oder 125 Speciesdukaten zu stehen kommen. Wir versprechen uns die Hälfte davon nemlich 250 fl. oder 62½ Speciesdukaten zum Voraus, den Rest aber längstens in zwey Jahren, nemlich nach

der Zeit in welcher die Kugel an dem verlangten Ort wird ausgeliefert seyn. Die letzte Gütigkeit, die wir uns von unsern Herren Liebhabern auszubitten haben, betrifft den Transport der Kugeln, als welche von uns auf ihre eigene Unkosten müssen abgefordert werden. Wir werden dagegen Sorge tragen, daß in dem Einpacken nichts versehen, sondern dasselbe so veranstaltet werde, damit die Kugel unversehrt an ihren Ort komme.

Unten benannte Mitglieder der Kosmographischen Gesellschafft zu Nürnberg bezeugen mit gegenwärtigem Schein, daß Sie für eine Mondskugel auf Vorschuß

30 Gulden courant oder $7\frac{1}{2}$ Ducaten,

als die Hälfte des völligen Preises, baar empfangen haben. Wofür sie die Lieferung der Kugel biß Ostern 1752, gegen Nachtrag der übrigen Hälfte, nemlich 30 Gulden courant oder $7\frac{1}{2}$ Ducaten, jedoch die Fracht nicht mit eingerechnet, zu leisten versprechen. Nürnberg den

Maginus

Stoefflerus

Orontius

Walther.us

Regiomontanus

Purbachius

Arzachel

Alphonsus R.

Albategnius

Ptolemæus

Hipparchus

Ein Theil der Ober=
fläche des Monds.
abgezeichnet
1749. d. 17. November.
abends um 5. U. 15. m.
von Tob. Mayern.
d. k. G. M.

Hofer sc.

Ein Stück des abnehmenden Monds, gezeichnet d. 19. Julius. 1748. Morgens um 2. Uhr. von Tob. Mayern.

Aus Übereilung ist dieses Stück verkehrt ins Kupfer gebracht worden, man muß es daher vor einen Spiegel halten, wenn es in seiner natürlichen Stellung erscheinen solle.